

Департамент образования и науки Тюменской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Тюменской области  
«Тобольский медицинский колледж имени Володи Солдатова»

*Приложение к ОПОП ППСЗ*  
по специальности/ям  
34.02.01 Сестринское дело

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ПД.01 Математика

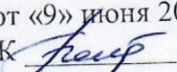
Рабочая программа учебной дисциплины ПД.01 Математика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования (далее СПО) 34.02.01 «Сестринское дело», Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия», рекомендованной ФГАУ «Федеральный институт развития образования» для профессиональных образовательных организаций, профессионального стандарта «Медицинская сестра / медицинский брат» (приказ №475н от 31.07.2020 г.)

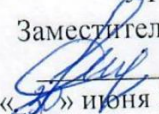
**Организация-разработчик:**

ГАПОУ ТО «Тобольский медицинский колледж им. В. Солдатова»

**Разработчики:**

Злыгостева Н. С., преподаватель высшей квалификационной категории

Рассмотрено на заседании  
МК общеобразовательных дисциплин  
Протокол № 10 от «9» июня 2023 г.  
Председатель МК  Ж.В. Комарова

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по УПР  
 И.Н. Манакова  
«9» июня 2023 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>15</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>15</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ПД.01 Математика является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 34.02.01 Сестринское дело, Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия», рекомендованной ФГАУ «Федеральный институт развития образования» для профессиональных образовательных организаций

## 1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ОК	Умения	Знания
ОК 1 - ОК 5	<ul style="list-style-type: none"><li>– умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности;</li><li>– самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;</li><li>– умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</li><li>– владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li><li>– готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</li><li>– владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;</li><li>– владение навыками познавательной</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;</li><li>– сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;</li><li>– владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</li><li>– владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;</li><li>– использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;</li><li>– сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;</li><li>– владение основными понятиями о</li></ul>

	<p>рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;</p> <p>– целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;</p>	<p>плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;</p> <p>– сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;</p>
--	---	--

### 1.3 Личностные результаты

<b>Код личностных результатов (ЛР) реализации программы воспитания</b>	<b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b>
<b>ЛР 1</b>	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
<b>ЛР 7</b>	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
<b>ЛР 9</b>	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
<b>ЛР 13</b>	Непрерывно совершенствующий профессиональные навыки через дополнительное профессиональное образование (программы повышения квалификации и программы профессиональной переподготовки), наставничество, а также стажировки, использование дистанционных образовательных технологий (образовательный портал и вебинары), тренинги в симуляционных центрах, участие в конгрессных мероприятиях

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>304</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>234</b>
в том числе:	
теоретические занятия	234
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	не предусмотрено
практические занятия	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>68</b>
Самостоятельная работа	48
Индивидуальный проект	20
Консультация	2
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ПД.01 Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1.</b>	Развитие понятия числа.	8	
<b>Тема 1.1.</b> Развитие о понятие числа.	Содержание учебного материала		
	1. Целые и рациональные числа. Арифметические действия над числами. 2. Применение положительных и отрицательных чисел в офтальмологии 3. Действительные числа. Арифметические действия над действительными числами.	4	ОК 1; ОК 2, ЛР 1
<b>Тема 1.2.</b> Приближенные вычисления.	1. Приближенные вычисления. Нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной), сравнение числовых выражений. 2. Решение задач «Применение правил округления чисел и вычисление погрешности в медицине»	4	ОК 3; ОК 4 ЛР 7
	Самостоятельная работа обучающихся:	7	
	Подготовка и написание рефератов на одну из предложенных тем: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Развитие понятия о числе.</li> <li>• Математика Древнего Египта с позиций математики XX в.</li> <li>• Математика Древнего Вавилона с позиций математики XX в.</li> <li>• Непрерывные дроби.</li> </ul>		ОК 2; ОК 3 ЛР 9
<b>Раздел 2.</b>	Корни, степени и логарифмы.	22	
<b>Тема 2.1.</b> Корень n-ой степени и его свойства.	Содержание учебного материала		
	1. Понятие корня n-ой степени 2. Свойства корней n-ой степени 3. Преобразование иррациональных выражений.	6	ОК 1; ОК 5 ЛР 1
<b>Тема 2.2.</b> Степень и её свойства. Действия со степенями.	Содержание учебного материала		
	1. Степень с рациональным показателем и ее свойства. 2. Преобразование рациональных выражений.	6	ОК 4; ОК 5 ЛР 9

	3. Понятие о степени с действительным показателем. Свойства степени с действительным показателем. 4. Действия со степенями.		
<b>Тема 2.3.</b> Логарифм числа и его свойства.	Содержание учебного материала 1. Определение логарифма числа. Основное логарифмическое тождество. 2. Свойства логарифмов. 3. Преобразование выражений, содержащих логарифмы.	8	ОК 1; ОК 5 ЛР 13
<b>Итоговое занятие</b>	Контрольная работа по теме «Корень, степень и логарифмы чисел»	2	ОК 1; ЛР 9
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовка сообщения на одну из предложенных тем: • История возникновения степени числа. • Комплексная логарифмическая функция и риманова поверхность. • Джон Непер и его «Удивительная таблица логарифмов» 2. Составление таблицы степеней натуральных чисел.	7	ОК 2; ОК 3 ЛР 9
<b>Раздел 3.</b>	Основы тригонометрии.	20	
<b>Тема 3.1.</b> Основные понятия тригонометрии.	Содержание учебного материала 1. Основные понятия тригонометрии. 2. Градусная и радианная мера угла. 3. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. 4. Нахождение значений синуса, косинуса, тангенса и котангенса угла.	6	ОК 1; ОК 3 ЛР 7
<b>Тема 3.2.</b> Тригонометрические тождества.	Содержание учебного материала 1. Основные тригонометрические тождества. 2. Преобразование тригонометрических выражений с помощью основного тригонометрического тождества.	6	ОК 2; ОК 3 ЛР 1
	Содержание учебного материала 1. Формулы приведения, суммы и разности углов. 2. Формулы удвоения и половинного угла. 3. Преобразования простейших тригонометрических выражений. 4. Решение задач «Использование тригонометрии для составления биоритмов человека»	6	ОК 1; ЛР 9
<b>Итоговое занятие</b>	Контрольная работа по теме «Тригонометрия»	2	ОК 1; ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Заполнение таблицы «Радианная и градусная мера угла» 2. Решение практических заданий с учетом опыта учащихся.	7	ОК 2; ОК 3 ЛР 9



<b>Раздел 4.</b>	Функции и графики	32	
<b>Тема 4.1</b> Основные понятия функции	Содержание учебного материала 1. Основные понятия и свойства функции. 2. Графики функции и способы построения графиков функции. 3. Решение задач «Применение графиков функции в медицине» 4. Понятие об обратной функции.	4	ОК 1; ОК 5 ЛР 9
<b>Тема 4.2.</b> Степенная функция.	Содержание учебного материала 1. Определение степенной функции. 2. Свойства степенной функции и её график.	6	ОК 1; ЛР 1
<b>Тема 4.3.</b> Показательные и логарифмические функции.	Содержание учебного материала 1. Показательная функция и её свойства. 2. Логарифмическая функция и её свойства. 3. Построение графиков показательной и логарифмической функций.	6	ОК 1; ОК 5 ЛР 7
<b>Тема 4.5.</b> Тригонометрические функции и их свойства.	Содержание учебного материала 1. Понятие функции косинуса и её свойства. 2. Построение и преобразование графика функции $y = \cos x$ . 3. Понятие функции синуса и её свойства. 4. Построение и преобразование графика функции $y = \sin x$ . 5. Понятие функций тангенса и котангенса и их свойства. 6. Построение и преобразование графиков функций $y = \operatorname{tg} x$ и $y = \operatorname{ctg} x$ . 7. Обратные тригонометрические функции	16	ОК 1; ОК 5 ЛР 9
<b>Итоговое занятие</b>	Итоговая контрольная работа	2	ОК 1; ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся:	7	
	1. Решение практических заданий на работу с графиками функций. 2. Заполнение таблицы «Свойства тригонометрических функций». 3. Решение задач на исследования степенных, показательных, логарифмических и тригонометрических функций и построения их графиков.		ОК 2; ОК 3 ЛР 9
<b>Раздел 5</b>	Уравнения и неравенства.	28	
<b>Тема 5.1.</b> Рациональные и иррациональные уравнения и неравенства.	Содержание учебного материала 1. Методы решения рациональных уравнений. 2. Методы решения иррациональных уравнений. 3. Решение рациональных и иррациональных неравенств.	4	ОК 2; ОК 5 ЛР 7

<b>Тема 5.2.</b> Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.	Содержание учебного материала	12	
	1. Показательных уравнений и алгоритм их решения. 2. Методы решения показательных неравенств. 3. Логарифмические уравнения и методы их решения. 4. Логарифмические неравенства и методы их решения.		ОК 3; ОК 4 ЛР 7
<b>Тема 5.3.</b> Тригонометрические уравнения и неравенства.	Содержание учебного материала	12	
	1. Решение простейших тригонометрических уравнений. 2. Методы решения тригонометрических уравнений. 3. Решение тригонометрических неравенств.		ОК 1; ОК 2 ЛР 9
<b>Раздел 6</b>	Производная функции и её геометрический смысл.	14	
<b>Тема 6.1</b> Последовательности и пределы последовательностей.	Содержание учебного материала	2	
	1. Понятие числовой последовательности. 2. Способы задания числовой последовательности. 3. Вычисление членов числовой последовательности. 4. Понятие предела последовательности. 5. Решение задач на применение формулы суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии.		ОК 1; ОК 3 ЛР 1
<b>Тема 6.2</b> Производная и её применение.	Содержание учебного материала	12	
	1. Понятие о производной функции. 2. Производные элементарных функций. 3. Правила дифференцирования. 4. Вычисление производной сложной функции. 5. Уравнение касательной к графику функции. 6. Исследование функции с помощью производной и построение её графиков. 7. Решение задач «Применение производной в медицине»		ОК 1; ОК 4 ЛР 9
<b>Итоговое занятие</b>	Контрольная работа по теме «Производная функции»		
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
	1. Работа с таблицей «Формулы производных элементарных функций». 2. Решение практических заданий с учетом опыта учащихся.		ОК 2; ОК 3 ЛР 9
<b>Раздел 7.</b>	Первообразная и интеграл.	10	
<b>Тема 7.1</b> Первообразная и интеграл..	Содержание учебного материала	10	
	1. Первообразная. Таблица первообразных. 2. Определение интеграла. 3. Формула Ньютона – Лейбница. Вычисление площади криволинейной		ОК 1; ОК 3 ЛР 1

	трапеции с помощью определенного интеграла.		
<b>Раздел 8.</b>	Прямые и плоскости в пространстве.	26	
<b>Тема 8.1</b> Аксиомы стереометрии.	Содержание учебного материала 1. Предмет стереометрии. 2. Аксиомы стереометрии. 3. Некоторые следствия из аксиом	6	ОК 1; ОК 3 ЛР 9
<b>Тема 8.2</b> Параллельность в пространстве.	Содержание учебного материала 1. Параллельные прямые в пространстве. Признак параллельности прямых. 2. Признак параллельности прямой и плоскости. 3. Признак параллельности плоскостей. Свойства параллельных плоскостей. 4. Решение задач «Параллельность в пространстве».	8	ОК 1; ОК 2 ЛР 7
<b>Тема 8.3</b> Перпендикулярность в пространстве.	Содержание учебного материала 1. Перпендикулярность прямых в пространстве. Признак перпендикулярности прямых. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. 2. Признак перпендикулярности плоскостей. 3. Свойства перпендикулярных прямой и плоскости. 4. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трёх перпендикулярах. 5. Решение задач.	10	ОК 1; ОК 4 ЛР 9
<b>Итоговое занятие</b>	Контрольная работа по теме «Прямые и плоскости в пространстве»	2	ОК 1 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся:	5	
	Подготовить компьютерную презентацию на одну из предложенных тем: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Аксиомы стереометрии. Следствия аксиом.</li> <li>• Взаимное расположение двух прямых в пространстве.</li> <li>• Взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве.</li> <li>• Взаимное расположение плоскостей в пространстве.</li> <li>• Геометрические преобразования пространства. Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур.</li> </ul>		ОК 2; ОК 3 ЛР 9
<b>Раздел 9</b>	Многогранники	24	
<b>Тема 9.1</b> Виды многогранников. Понятие площади поверхности и объема	Содержание учебного материала 1. Понятие двугранного и линейного угла. 2. Определение многогранного угла. 3. Многогранник и его элементы: вершины, грани, рёбра.	4	ОК 1; ОК 2 ЛР 7
<b>Тема 9.2</b> Призма. Ее свойства.	Содержание учебного материала 1. Понятие призмы и её элементов. Определение высоты, диагонали.	6	ОК 3; ОК 4

Площадь поверхности и объем.	2. Виды призм и их свойства. 3. Формулы площади боковой, полной поверхности и объёма. 4. Общее понятие сечение многогранника. 5. Примеры построения сечений призмы. Решение задач.		ЛР 9
<b>Тема 9.3</b> Параллелепипед. Куб. Их свойства, площади поверхности и объема.	Содержание учебного материала 1. Понятие параллелепипеда и его элементов. 2. Прямой параллелепипед, прямоугольный и его измерения. 3. Понятие куба. Свойства граней и диагоналей. 4. Симметрия параллелепипедов. 5. Формулы боковой и полной поверхности, объёма. 6. Решение задач.	6	ОК 2; ОК 3 ЛР 7
<b>Тема 9.4</b> Пирамида. Ее свойства, площадь поверхности и объем.	Содержание учебного материала 1. Понятие пирамиды и её элементов: вершины, основания и рёбер. 2. Правильная пирамида. Апофема боковой грани. 3. Свойства правильной пирамиды. Усечённая пирамида. 4. Формулы боковой и полной поверхности, объёма. 5. Построение сечений пирамиды.	6	ОК 1; ОК 5 ЛР 7
<b>Итоговое занятие</b>	Зачет по теме «Многогранники».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	6	
	1. Построение моделей многогранников. 2. Решение практических заданий с учетом опыта учащихся.		ОК 2; ОК 3 ЛР 9
<b>Раздел 10</b>	Тела вращения	20	
<b>Тема 10.1</b> Цилиндр, его виды. Площадь поверхности, объем цилиндра.	Содержание учебного материала 1. Тела вращения. Определение кругового цилиндра и связанных с ним понятий (образующая, основание, радиус, высота, ось). 2. Основные виды сечений цилиндра: параллельное оси, осевое, перпендикулярное оси. Касательная плоскость. 3. Формулы площади поверхности, объема цилиндра. 4. Решение задач.	6	ОК 1; ОК 4 ЛР 9
<b>Тема 10.2</b> Конус, его виды. Площадь поверхности и объем конуса	Содержание учебного материала 1. Определение конуса и подчиненных понятий: вершина, основание, образующие, высота, ось. 2. Сечения конуса. Понятие касательной плоскости, вписанной и описанной пирамид. Усечённый конус.	4	ОК 1; ОК 2 ЛР 7

	3. Формулы площади поверхности и объема конуса. 4. Решение задач		
<b>Тема 10.3</b> Сфера и шар. Площадь поверхности и объем.	Содержание учебного материала 1. Определение шара и сферы. Понятие центра, радиуса, диаметра, диаметрально противоположных точек. 2. Сечение шара плоскостью. 3. Формулы площади поверхности и объема. 4. Решение задач.	8	ОК 1; ОК 5 ЛР 1
<b>Итоговое занятие</b>	Зачет по теме «Тела вращения».	2	ОК 1; ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся:	5	
	Составление кластера на тему «Тела вращения». Решение практических заданий с учетом опыта учащихся.		ОК 2; ОК 3 ЛР 9
<b>Раздел 11.</b>	Координаты и вектора в пространстве	12	
<b>Тема 11.1</b> Прямоугольная декартова система координат в пространстве.	Содержание учебного материала 1. Прямоугольная система координат в пространстве. 2. Расстояние между точками. 3. Координаты середины отрезка. 4. Решение задач	8	ОК 1; ОК 2 ЛР 7
<b>Тема 11.2</b> Векторы в пространстве.	Содержание учебного материала 1. Понятие вектора, координат и направление вектора. 2. Абсолютная величина. 3. Решение задач.	4	ОК 1; ОК 2 ЛР 9
<b>Раздел 12.</b>	Комбинаторика, статистика и теория вероятностей	18	
<b>Тема 12.1</b> Основные понятия комбинаторики.	Содержание учебного материала 1. Правило произведения. 2. Число перестановок, число размещений. 3. Сочетания и их свойства. 4. Формула бинома Ньютона	4	ОК 1; ОК 3 ЛР 7
<b>Тема 12.2</b> Элементы теории вероятностей.	Содержание учебного материала 1. События. Комбинация событий. Противоположное событие. 2. Вероятность события. Сложения вероятностей. 3. Независимые события. Умножение вероятностей. 4. Решение задач на тему «Использование теории вероятности в медицине»	6	ОК 1; ОК 2 ЛР 7
<b>Тема 12.3</b>	Содержание учебного материала	8	

Статистика	1. Случайные величины. 2. Центральные тенденции: мода, медиана.		ОК 1; ОК 5 ЛР 1
	Консультация	2	
	<b>Темы индивидуальных проектов:</b> 1. Математика и витамины. 2. Статистика в медицине. 3. Элементы психологии в математике. 4. Четные и нечетные числа. 5. Стереометрия в анатомии человека. 6. Проценты. Решение задач на проценты. 7. Управление запасами лекарственных средств. 8. Удивительные тайны золотого сечения. 9. Задачи на концентрацию вещества. 10. Тайны золотой пропорции. 11. Способы быстрых вычислений. 12. Случайные события и вероятность в математике и медицине. 13. Рациональное питание студента и семейный бюджет 14. Психология и геометрия. 15. Применение свойств функции в медицине. 16. Положительные и отрицательные числа в оптике. 17. Предел функции в медицине. 18. Здоровье человека через призму математики. 19. Математические модели в медицине. 20. Математика и законы красоты.	20	
	Всего:	304	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета математики.

#### Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор;
- экран;
- аудиовизуальные средства обучения;
- принтер;

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

*Основные источники:*

1. Омельченко, В.П. Математика [Электронный ресурс] / В.П. Омельченко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Знания</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>– сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;</li><li>– сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;</li><li>– владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</li><li>– владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;</li><li>– использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;</li><li>– сформированность представлений об</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• При выполнении тестовых заданий ставится отметка: «3» - за 50-70% правильно выполненных заданий, «4» - за 70-85% правильно выполненных заданий, «5» - за правильное выполнение более 85% заданий.</li></ul> <p>Оценка письменной работы по выполнению вычислительных заданий и алгебраических преобразований: Оценка «5» ставится за безукоризненное выполнение письменной работы, т. е.: а) если решение всех примеров верное; б) если все действия и преобразования выполнены правильно, без ошибок; в) все записи хода</p>	Тесты Самостоятельные работы Контрольная работа

<p>основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;</li> <li>– сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;</li> </ul>	<p>решения расположены последовательно, а также сделана проверка решения в тех случаях, когда это требуется.</p> <p>Оценка «4» ставится за работу, в которой допущена одна (негрубая) ошибка или 2-3 недочета.</p> <p>Оценка «3» ставится в следующих случаях: а) если в работе имеется 1 грубая и не более 1 негрубой ошибки; б) при наличии 1 грубой ошибки и 1-2 недочетов; в) при отсутствии грубых ошибок, но при наличии 2-4 негрубых ошибок; г) при наличии двух негрубых ошибок и не более трех недочетов; д) при отсутствии ошибок, но при наличии 4 и более недочетов; е) если неверно выполнено не более половины объема всей работы.</p> <p>Оценка «2» ставится, когда число ошибок превосходит норму, при которой может быть выставлена положительная оценка, или если правильно выполнено менее половины всей работы</p>	
<b>Умения</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности;</li> <li>– самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;</li> <li>– умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) полнота и правильность ответа;</li> <li>2) степень осознанности, понимания изученного;</li> <li>3) языковое оформление ответа.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка сообщений.</li> <li>- подготовка мультимедийных презентаций</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>– владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>– готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</li> <li>– владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;</li> <li>– владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;</li> <li>– целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира.</li> </ul>		
---	--	--